

First Hit**End of Result Set**

L20: Entry 5 of 5

File: JPAB

Aug 4, 2000

PUB-NO: JP02000215138A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000215138 A

TITLE: INFORMATION SEARCHING DEVICE AND STORAGE MEDIUM WHICH STORES PROGRAM

PUBN-DATE: August 4, 2000

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

KOSHIRO, TAKASHI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

CASIO COMPUT CO LTD

APPL-NO: JP11014417

APPL-DATE: January 22, 1999

INT-CL (IPC): G06 F 13/00; G06 F 12/00; G06 F 15/00; G06 F 17/30

## ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To download a web page which relates to specific contents.

SOLUTION: A CPU 20 downloads a web page by executing a browser program 30 and displays the page at a display part 22, executes a look-ahead process in the background, detects whether a keyword is included or not about the other web page of the link destination set in the web page downloaded according to the assigned keyword (retrieval information) which is for detecting the web page of the specific contents, displays the detected result while adding it to the information which indicates the link of the other web page inside the web page to execute the look-ahead processing. Thus, it becomes possible to previously know whether the other linked web page information which is set in the web page information is related to the keyword or not.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-215138

(P2000-215138A)

(43) 公開日 平成12年8月4日 (2000.8.4)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	キーワード (参考)
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 D 5 B 0 7 5
12/00	5 4 6	12/00	5 4 6 B 5 B 0 8 2
15/00	3 1 0	15/00	3 1 0 Z 5 B 0 8 5
17/30		15/40	3 1 0 F 5 B 0 8 9
		15/403	3 4 0 A

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-14417

(22) 出願日 平成11年1月22日 (1999.1.22)

(71) 出願人 000001443

カシオ計算機株式会社

東京都渋谷区本町1丁目6番2号

(72) 発明者 湖城 孝

東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ  
計算機株式会社羽村技術センター内

(74) 代理人 100058479

弁理士 鈴江 武彦 (外5名)

Fターム (参考) 5B075 ND20 NK02 PP02 PP12 PP22

PQ02 PQ22

5B082 EAO0 EA01

5B085 BED3 BED7 CA07 CC16

5B089 GA11 GA21 GB03 GB04 JA24

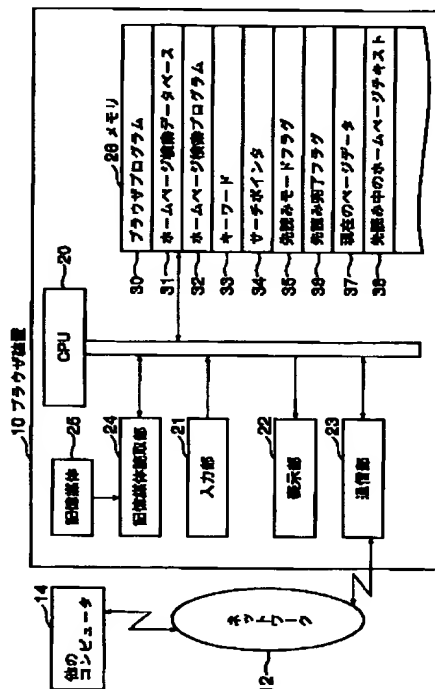
JB02 KA01 KA16 KC44 LB15

(54) 【発明の名称】 情報探索装置、及びプログラムが記憶された記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 特定の内容に関するWebページを効率良くダウンロードできるようにする。

【解決手段】 CPU 20は、ブラウザプログラム30の実行によりWebページをダウンロードして表示部22において表示させると共に、バックグラウンドで先読み処理を実行して、特定の内容のWebページを検索するために指定されたキーワード (検索情報) をもとにして、ダウンロードしたWebページ内に設定されたリンク先の他のWebページについて、キーワードが含まれるか否かを検知し、この検知結果をWebページ中の他のWebページとのリンクを表す情報に付加して表示させ先読み処理を。これにより、Webページ情報内に設定されたリンク先の他のWebページ情報が、キーワードに関するWebページであるか否かを表示内容から予め知ることができる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介してサーバからダウンロードしたページ情報を表示させる情報探索装置において、ページ情報に含まれる特定の情報を指示するための検索情報を設定する検索情報設定手段と、ダウンロードしたページ情報内に設定されたリンク先の他のページ情報について、前記検索情報設定手段によって設定された検索情報に該当する情報が含まれるか否かを検知する検索情報検知手段と、前記検索情報検知手段による検知結果を表示する表示手段とを具備したことを特徴とする情報探索装置。

【請求項2】 前記検索情報検知手段は、ページ情報の表示中に、同ページ情報内に設定されたリンク先の他のページ情報に対して、前記検索情報に該当する情報が含まれるか否かを検知することを特徴とする請求項1記載の情報探索装置。

【請求項3】 前記検索情報検知手段は、ページ情報内に設定されたリンク先を表す情報中に前記検索情報が含まれる場合には、リンク先の他のページ情報内に前記検索情報が含まれるものとし、前記検索情報が含まれない場合には、ページ情報の表示中に、同ページ情報内に設定されたリンク先の他のページ情報の一部をダウンロードして、前記検索情報に該当する情報が含まれるか否かを検知することを特徴とする請求項1記載の情報探索装置。

【請求項4】 ページ情報と検索情報とが対応付けられて記憶されているページ情報記憶手段をさらに有し、前記検索情報設定手段により設定される検索情報をもとに、前記検索情報に該当するページ情報を前記ページ情報記憶手段から検索する検索手段を具備したことを特徴とする請求項1記載の情報探索装置。

【請求項5】 ネットワークを介して入力された要求に応じてページ情報を提供するサーバ装置において、ページ情報に含まれる特定の情報を指示するための検索情報が入力された場合に、前記検索情報に該当するページ情報を検索する検索手段と、前記検索手段によって検索されたページ情報に基づいてページ情報の一部をダウンロードし、このダウンロードしたページ情報について、前記検索情報に該当する情報が含まれるか否かを検知する検索情報検知手段と、前記検索情報検知手段による検知結果を表示させる表示手段とを具備したことを特徴とするサーバ装置。

【請求項6】 ネットワークを介してサーバからダウンロードしたページ情報を表示させるための、コンピュータが読み取り可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、コンピュータを、ページ情報に含まれる特定の情報を指示するための検索情報を設定させる検索情報設定手段と、

ダウンロードしたページ情報内に設定されたリンク先の他のページ情報について、前記検索情報設定手段によって設定された検索情報に該当する情報が含まれるか否かを検知させる検索情報検知手段と、前記検索情報検知手段による検知結果を表示させる表示手段とに機能させるためのコンピュータが読み取り可能なプログラムコードを有するプログラムが記憶された記憶媒体。

【請求項7】 ネットワークを介して入力された要求に応じてページ情報を提供させるための、コンピュータが読み取り可能なプログラムコードを有する記憶媒体であって、コンピュータを、ページ情報に含まれる特定の情報を指示するための検索情報が入力された場合に、前記検索情報に該当するページ情報を検索させる検索手段と、前記検索手段によって検索されたページ情報に基づいてページ情報の一部をダウンロードさせ、このダウンロードされたページ情報について、前記検索情報に該当する情報が含まれるか否かを検知させる検索情報検知手段と、前記検索情報検知手段による検知結果を表示させる表示手段とに機能させるためのコンピュータが読み取り可能なプログラムコードを有するプログラムが記憶された記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、ネットワークを介してダウンロードしたページ情報を表示させる情報探索装置、及びプログラムが記憶された記憶媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年では、インターネットが広く利用されており、WWW (World Wide Web) ブラウザ (以下、単にブラウザと略称する) を用いることにより、ネットワークを介して接続された世界中に配置されたWWWサーバに登録されたホームページ (Webページ) をダウンロードして画面に表示させることができる。

【0003】特定の内容のWebページをダウンロードしようとする場合には、インターネット上のリソースを検索する情報検索システム (検索エンジン) を利用することで、所望するWebページをダウンロードすることができる。例えば、特定の内容に関する任意のキーワード (検索情報) を指定することでキーワードに関するWebページが検索されて、そのWebページの内容を説明する一覧が表示されるので、この一覧表示中から選択することで該当するWebページをダウンロードさせることができる。

【0004】Webページは、HTML (Hyper Text Markup Language) と呼ばれるテキスト編集用言語を用いて作成されている。このHTMLによってテキストや画

像、音声等を含むWebページを容易に作成することができる。また、HTMLでは、所定の文字列によるタグによってリンク命令が記述され、他のページとのリンクを設定することができる。

【0005】また、WWWブラウザでは、Webページ中の他のページとのリンクが設定された位置（リンク命令位置）を指定するだけで、リンクが設定されたページを直ちにブラウザ画面に表示させることができる。この操作を次々に行なうことで、いわゆるネットサーフィンを実行することができる。

【0006】一般に、所望するWebページのダウンロードは、キーワードの指定による情報検索システムを利用した検索とネットサーフィンを組み合わせた操作によって行われている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来では、情報検索システムを利用することにより、最初は指定したキーワードに関するWebページがダウンロードされるものの、このWebページからリンクされた他のWebページについては、先に検索したキーワードに関する内容もあれば無関係の内容であることもある。このため、実際にリンク先のWebページにジャンプしてダウンロードし、その内容を確認してみなければならないが、そのために時間と通信費用が掛かってしまう。こうしてダウンロードしたWebページの内容を確認した結果、希望する内容と異なっている場合には、ダウンロードに要した時間と通信費用が全くの無駄となってしまう。特に、画像等のデータ量が大きいデータが多数含まれるWebページをダウンロードするような場合には、ダウンロードに非常に長い時間を要することもあり、またダウンロード中には他の処理を行なうこともできないため非常に使い勝手が悪かった。

【0008】本発明は、前記のような問題に鑑みなされたもので、特定の内容に関するWebページを効率良くダウンロードすることができる情報探索装置、及びプログラムが記憶された記憶媒体を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、ネットワークを介してサーバからダウンロードしたページ情報を表示させる情報探索装置において、ページ情報に含まれる特定の情報を指示するための検索情報を設定する検索情報設定手段と、ダウンロードしたページ情報内に設定されたリンク先の他のページ情報について、前記検索情報設定手段によって設定された検索情報に該当する情報が含まれるか否かを検知する検索情報検知手段と、前記検索情報検知手段による検知結果を表示する表示手段とを具備しているので、ページ情報内に設定されたリンク先の他のページ情報が、特定の内容に関する任意の検索情報（キーワード）を含むか否か、すなわち特定の内容の

Webページであるか否かを表示内容から予め知ることができる。

【0010】また、前記検索情報検知手段は、ページ情報の表示中に、同ページ情報内に設定されたリンク先の他のページ情報に対して、前記検索情報に該当する情報が含まれるか否かを検知するので、ダウンロードされたページ情報の内容の確認がユーザによって行われている間に、リンク先のページ情報が特定の内容に関係するか判別され、その結果を表示させることができる。

10 【0011】また、前記検索情報検知手段は、ページ情報内に設定されたリンク先を表す情報中に前記検索情報が含まれる場合には、リンク先の他のページ情報内に前記検索情報が含まれるものとし、前記検索情報が含まれない場合には、ページ情報の表示中に、同ページ情報内に設定されたリンク先の他のページ情報の一部をダウンロードして、前記検索情報に該当する情報が含まれるか否かを検知するので、ページ情報内に設定されたリンク先を表す情報、例えばページ情報の内容を説明する文字列が存在する場合に、この情報中に検索情報が含まれていればリンク先のページ情報中に含まれているものとみなしてページ情報のダウンロードを行わないようにする。

【0012】また、ページ情報と検索情報とが対応付けられて記憶されているページ情報記憶手段をさらに有し、前記検索情報設定手段により設定される検索情報をもとに、前記検索情報に該当するページ情報を検索する検索手段を具備するので、ページ情報を検索するために指定した検索情報をもとにして、一貫してページ情報に対する処理が行われる。

30 【0013】また、ネットワークを介して入力された要求に応じてページ情報を提供するサーバ装置において、ページ情報に含まれる特定の情報を指示するための検索情報が入力された場合に、前記検索情報に該当するページ情報を検索する検索手段と、前記検索手段によって検索されたページ情報の一部をダウンロードし、このダウンロードしたページ情報について、前記検索情報に該当する情報が含まれるか否かを検知する検索情報検知手段と、前記検索情報検知手段による検知結果を表示させる表示手段とを具備することで、ページ情報の提供を受ける装置側での処理負担を軽減させることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。

【0015】図1は本発明の実施の形態に係わる先読み機能付きブラウザ装置10（情報探索装置）の電子回路の構成を示すブロック図である。先読み機能付きブラウザ装置10は、各種の記憶媒体に記録されたプログラムを読み込み、この読み込んだプログラムによって動作が制御されるコンピュータによって構成される。

50 【0016】先読み機能付きブラウザ装置10は、イン

ターネットなどのネットワーク12を介して他のコンピュータ14、例えばホームページ(Webページ)を提供するサーバ装置(WWWサーバ)と接続されており、任意に指定されるWebページをダウンロードして表示させることができる。また、先読み機能付きブラウザ装置10は、ダウンロードしたWebページを表示しているバックグラウンドで、現在表示中のWebページとリンクが設定された他のWebページをダウンロードし、予め指定されているキーワード(検索情報)が存在するか否かを判別して、この判別結果に応じて現在表示中のWebページにおける他のページとのリンクが設定された位置(リンク命令位置)の表示形態を変更することができる。

【0017】先読み機能付きブラウザ装置10は、図1に示すように、CPU20が入力部21、表示部22、通信部23、記憶媒体読取部24、及びメモリ26と相互に接続されている。

【0018】CPU20は、先読み機能付きブラウザ装置10の全体の制御を司るもので、メモリ26に記憶されたプログラムを実行することにより各種の処理を実行する。CPU20は、メモリ26に記憶されるブラウザプログラム30を実行することにより、ネットワーク12を介して任意の指定に応じてWebページをダウンロードして表示させるブラウザ処理と共に、現在表示中のWebページとリンクが設定された他のWebページをダウンロードし、予め指定されているキーワードが存在するか否かを判別して、この判別結果に応じて現在表示中のWebページにおける他のページとのリンクが設定された位置(リンク命令位置)の表示形態を変更する先読み処理を実行することができる。

【0019】入力部21は、キーボードや、マウスなどポインティングデバイスにより構成され、データや各種の指示を入力するために用いられる。

【0020】表示部22は、各種情報を表示するためのもので、ブラウザプログラムを実行することによりダウンロードしたWebページなどが表示される。

【0021】通信部23は、CPU20のもとでネットワーク12を介した他のコンピュータ14(サーバ装置等)との通信を制御する。

【0022】記憶媒体読取部24は、プログラム、データ等が予め記録されている記憶媒体25を有しており、この記憶媒体25は磁気的、光学的記憶媒体、もしくは半導体メモリで構成されている。記憶媒体25は、記録媒体読取部24に固定的に設けたもの、もしくは着脱自在に装着するものである。また、記憶媒体25に記憶されるプログラム、データ等は、通信回線等を介して接続された他の機器から受信して記憶する構成にしても良く、さらに、通信回線等を介して接続された他の機器側に記憶媒体を備えた記憶装置を設け、この記憶媒体に記憶されているプログラム、データを通信回線を介して使

用する構成にしても良い。

【0023】メモリ26は、CPU20によってアクセスされるプログラムやデータの情報が必要に応じて記憶されるもので、例えば図1に示すように、Webページをダウンロードして表示させるブラウザ処理と共に先読み処理を実現するブラウザプログラム30、Webページを指定するURL(uniform resource locator)アドレスとホームページ名称(及び付随するテキストデータ)とキーワードとが対応付けて登録されているホームページ検索データベース31、Webページに含まれる特定の情報を指示するためのキーワードに基づいてホームページ検索データベース31を検索し、キーワードに該当するURLアドレスを検索する処理(検索情報検知手段)を実現するホームページ検索プログラム32の他、ブラウザ処理及び先読み処理で用いられる各種データ、すなわちキーワード33、サーチポイント34、先読みモードフラグ35、先読み完了フラグ36、現在のページデータ37、先読み中のホームページテキスト38が一時的に記憶される。各データの使用方法についての詳細については後述する。なお、メモリ26には、作業用のデータを一時的に記憶するためのワークエリアが必要に応じて設けられる。

【0024】次に、本実施形態の先読み機能付きブラウザ装置10の動作について、図2及び図3に示すフローチャート、及び図4乃至図8に示すブラウザ画面の例を参照しながら説明する。

【0025】まず、図2に示すフローチャートを参照しながらブラウザ処理(全体処理)について説明する。

【0026】ブラウザ処理は、CPU20によりメモリ26に記憶されたブラウザプログラム30を起動することにより開始される。

【0027】ブラウザプログラム30が起動されると、CPU20は、予め設定されているスタート時にダウンロードすべきWebページのURLアドレスを現在のページのURLアドレスにセットし、このURLアドレスに応じてネットワーク12、通信部23を通じてWebページデータをダウンロードし、メモリ26に現在のページデータ37として格納する(ステップA1)。CPU20は、メモリ26に格納された現在のページデータ37をもとに、表示部22の表示画面中に設定したブラウザ画面に表示させる(ステップA2)。

【0028】図4(1)には、ブラウザプログラム30を起動した際に表示されるWebページの一例を示している。図4に示すように、ブラウザ画面には、コマンドを指示するための複数のボタン、すなわち直前に表示させたWebページを再度表示させるための「戻る」ボタン40、Webページのダウンロードを中止させるための「中止」ボタン41、現在表示しているWebページのURLアドレスを登録するための「ブックマーク」ボタン42、予め設定されているホームページを表示させ

るための「ホーム」ボタン43、情報検索システム（検索エンジン）を利用した検索処理を実行させて任意に指定するキーワードに関係するホームページを検索させる共に先読み処理を実行させるための「検索」ボタン44、任意に指定するキーワードをもとにした先読み処理を実行させる「先読み」ボタン45の各ボタンが設けられている。

【0029】また、現在表示中のWebページのURLアドレスを表示するためのURLアドレス表示エリア46、「先読み」ボタン45による指示により実行される先読み処理で用いられるキーワードを表示するための先読みキーワード表示エリア47が設けられている。

【0030】各ボタンとURLアドレス表示エリア46及び先読みキーワード表示エリア47は、例えば、図4に示すように、ページを表示するためのページ表示エリアの上部に設けられている。

【0031】ここで「検索」ボタン44が指示されて検索処理の実行が指示されると、CPU20は、任意に指定されるキーワード（検索情報）をもとに、キーワードに該当するWebページ（のURLアドレス）を検索する検索処理を起動し、検索キーワード入力と先読み検索する／しないの設定画面を表示させる（ステップA4）。

【0032】図4（2）には、「検索」ボタン44が指定された場合の設定画面の表示例を示している。図4（2）に示す設定画面には、検索キーワードを入力するためのキーワード入力欄と、先読み検索を「する」か「しない」かを選択する項目が設けられている。キーワード入力欄は、入力部21に対する操作によって入力される文字列が検索キーワードとして表示されるもので、図4（2）では「きつね」が検索キーワードとして入力されたことを表している。また、先読み検索を「する」か「しない」は、何れか一方が入力部21に対する操作によって選択されるもので、図4（2）では先読み検索を「する」が選択されて反転表示されている状態を表している。

【0033】CPU20は、設定画面での設定内容が確定されると（ステップA5）、先読み検索「しない」が選択されている場合には（ステップA6）、先読みモードフラグ35をオフ（ステップA7）、一方、先読み検索「する」が選択されている場合には、先読みモードフラグ35をオンする（ステップA8）。この先読みモードフラグ35をオンすることで、メイン処理と独立してバックグラウンドで後述する先読み処理が実行される。また、CPU20は、キーワード入力欄に表示されている文字列のデータを、メモリ26にキーワード33として登録する（ステップA9）。

【0034】ここで、CPU20は、ホームページ検索プログラム32を起動し、キーワード33をもとにしてホームページ検索データベース31を検索することによ

り、指定されたキーワードに対応するWebページを検知する（ステップA10）。すなわち、ホームページ検索データベース31に登録されたキーワードに対して検索を行った結果、該当するキーワードが登録されていた場合には、このキーワードに対応付けて登録されているジャンプ先URLアドレスとホームページ名称（及び付随するテキストデータ）をホームページ検索データベース31から取得して、メモリ26に現在のページデータ37として記憶する（ステップA11）。

【0035】CPU20は、メモリ26に格納された現在のページデータ37をもとにして、表示部22においてWebページの内容、すなわち任意に指定されたキーワードに関係するホームページ（Webページ）のホームページ名称の一覧を表示させる（ステップA12）。

【0036】HTMLでは、リンク命令が、例えば「<A HREF="http://\*\*\*\*">きたきつね日記</A>」のように記述され、リンク先「http://\*\*\*\*」が指定される。ブラウザ画面上では、<…>部分の命令は表示されず、テキスト部分「きたきつね日記」のみがリンク命令位置としてアンダーラインが付加されたり、他の文字とは異なる色などが用いられて強調表示される。

【0037】この画面に対する入力部21（マウス）などによる強調表示されたテキスト部分の選択操作によって、対応するURLアドレスをもとにして他のWebページにジャンプすることができる。

【0038】一方、CPU20は、後述する先読み処理のために、現在の先読み位置を現在のページデータ37の先頭に設定する（ステップA13）。この現在の先読み位置は、先読み処理においてサーチポインタ34にセットされる。また、CPU20は、先読み処理が実行されるように先読み完了フラグ36をオフにセットする（ステップA14）。

【0039】図5（3）には、入力されたキーワード「きつね」をもとに検索処理が実行された結果の表示画面の一例を示している。図5（3）において「きたきつね日記」「〇〇動物園」「日本むかし話」の文字列がホームページ名称であり、他のWebページとのリンクが設定されている位置（リンク命令位置）である。従って、この文字列を選択指示することで、リンクされた他のWebページをダウンロードして表示させることができる。また、ホームページ名称に付随してホームページ検索データベース31に登録されていたテキストデータによる文字列が、ホームページ名称の文字列の後に表示されている。このホームページ名称に付随するテキストデータは、例えば、ホームページの内容の概略を説明する内容となっている。なお、ホームページ名称の先頭についている星印は、後述する先読み処理を実行することによって付加されるものである。先読み処理については後述する。

【0040】例えば、図5(3)に示す表示画面中で、他のページとのリンクが設定されたことを示すリンク命令に対応する強調表示された「きたきつね日記」の文字列が入力部21(マウス等)の操作によって選択され、他のWebページへのジャンプが指定されると(ステップA22)、CPU20は、この対応するジャンプ先のURLアドレスに従い、このURLアドレスが示すWebページのページデータをダウンロードしてメモリ26に格納する(ステップA23)。CPU20は、ジャンプ先のWebページのページデータをもとに、表示部22においてWebページを表示させる(ステップA24)。この結果、図5(4)に示すように、「きたきつね日記のホームページ」がダウンロードされて表示される。

【0041】こうしてジャンプ先のWebページが新たに表示された場合には、CPU20は、現在の先読み位置を現在のページデータの先頭に設定し(ステップA13)、先読み完了フラグ36をオフにセットすることで(ステップA14)、このWebページに対する先読み処理が実行されるようにする。

【0042】以下同様にして、Webページ内に設定されたリンク命令位置を指定して、次々にWebページをダウンロードして表示させることでネットサーフィンが実行される(ステップA22~A24)。

【0043】また、前述のようにWebページ内に設定されたリンク命令位置の指定する方法だけでなく、URLアドレス表示エリア46にジャンプ先URLアドレスを指定することによって希望するWebページを表示させることができる。ジャンプ先のURLアドレスが指定されると、CPU20は、このジャンプ先のURLアドレスをもとにして、このURLアドレスが示すWebページをダウンロードして表示させる。

【0044】次に、図3に示すフローチャートを参照しながら先読み処理の動作について説明する(図2に示すステップA15~A21の処理については後述する)。この先読み処理は、メインルーチンであるブラウザ処理によるWebページの表示のバックグラウンドにおいて実行される。

【0045】まず、CPU20は、メモリ26の先読みモードフラグ35がオンされ、先読み完了フラグ36がオフされているかを判別する(ステップB1、B2)。ここで、先読みモードフラグ35がオフ、あるいは先読み完了フラグ36がオンされている場合には、以降の処理を実行せずにメインルーチン(ブラウザ処理)に戻る。

【0046】一方、先読みモードフラグ35がオン、かつ先読み完了フラグ36がオフされている場合には先読み処理を継続する。先読み処理が継続される場合、CPU20は、ページデータの現在の先読み位置にサーチポインタ34をセットする(ステップB3)。初期の状態

では、現在の先読み位置がブラウザ処理のステップA13において現在のページデータの先頭に設定されているので、ページデータの先頭がサーチポインタ34にセットされる。以下、サーチポインタ34を更新しながら、ページデータ全体に対してリンク命令の検索を実行する。

【0047】CPU20は、サーチポインタ34が示す位置のデータが、他のWebページとリンクされていることを示すリンク命令であるか否かを判別する(ステップB4)。一般に、Webページのページデータは、HTMLによるテキストデータであり、所定のタグによってリンク命令が記述され、またこの所定のタグによるリンク命令の直後に、リンク命令位置を表すホームページ名称などのテキストデータが続いている。CPU20は、サーチポインタ34が示す位置のデータが、リンク命令を記述する所定のタグであるか否かを判別する。

【0048】ここで、サーチポインタ34が示す位置のデータがリンク命令でない場合、サーチ位置がページ末尾でなければ(ステップB5)、CPU20は、サーチポインタ34が示すデータ位置を1データ分、後ろに移動して(ステップB6)、同様にして次のポイント位置のデータがリンク命令であるか否かを判別する(ステップB4~B6)。

【0049】この処理を繰り返した結果、リンク命令が検出されると(ステップB4)、CPU20は、リンク命令の次の一連のテキストデータをチェックして、検索処理で用いられた先に指定されたキーワードが存在するか否かを検索する(ステップB8)。この結果、キーワードに該当するデータが存在している場合には、実際のジャンプ先のWebページをダウンロードすることなく、ジャンプ先のWebページの内容がキーワードに関係する内容であるものと判別する。

【0050】すなわち、ジャンプ先を示すホームページ名称に付随して表示される文字列中に、そのWebページの内容の概略を表す文字列が付加されている場合が多いため、この文字列中にキーワードが存在する場合には、ジャンプ先のWebページの内容もキーワードに関係するものと見なす。

【0051】例えば、図5(3)に示すホームページ名称「きたきつね日記」及びその後続く一連のテキストデータ「北海道に…きたきつね日記」には、キーワード「きつね」の文字列が存在しているので、ジャンプ先のWebページの内容も「きつね」に関係する内容であるものとして扱う。

【0052】この場合、CPU20は、ページデータのリンク命令の直後のテキストデータ、すなわちリンク命令位置を表すホームページ名称の文字列の先頭に、キーワードに関係するWebページへのリンク命令位置であることを表すように、例えば星印による該当マークを挿入する(ステップB13)。

【0053】そして、CPU20は、先読み位置をサーチポイント34の次のデータ位置に更新し（ステップB14）、ステップB3の処理に戻り、以下のページデータに対する処理を前述と同様にして実行する。

【0054】一方、リンク命令の次の一連のテキストデータにキーワードが存在しなかった場合（ステップB9）、CPU20は、ジャンプ先のURLアドレスのWebページのテキストデータのみをダウンロードし、先読み中のホームページテキスト38としてメモリ26に格納する。ここで、Webページ全体のデータではなく、

テキストデータのみをダウンロードすることで、ダウンロードに要する負荷を軽くしている。  
【0055】ここで、CPU20は、ダウンロードしたテキストデータにキーワード33があるか否かを判別する（ステップB11）。この結果、キーワード33が存在する場合には、CPU20は、ページデータのリンク命令の直後のテキストデータ、すなわちリンク命令位置を表すホームページ名称の文字列の先頭に、キーワードに関するWebページへのリンク命令位置であること

表すように、例えば星印による該当マークを挿入する（ステップB13）。  
【0056】一方、キーワードがなかった場合には、CPU20は、ページデータのリンク命令の直後のテキストデータ、すなわちリンク命令位置を表すホームページ名称の文字列の先頭に、キーワードに関するWebページへのリンク命令位置ではないことを示すように、例えば×印による非該当マークを挿入する（ステップB12）。

【0057】そして、CPU20は、先読み位置をサーチポイント34の次のデータ位置に更新し（ステップB14）、ステップB3の処理に戻り、以下のページデータに対する処理を前述と同様にして実行する（ステップB14）。

【0058】以下、同様にして、ページデータの全てについてリンク命令の有無を判別し、それぞれのジャンプ先のWebページについてキーワードに関する内容であるか否かを判別する（ステップB3～B6、B8～B14）。

【0059】サーチ位置がページ末尾となっていれば（ステップB5）、先読み完了フラグ36をオンして（ステップB7）メインルーチンへ戻る。

【0060】図5（3）に示す例では、リンク命令位置のホームページ名称及びその後続くテキスト中に、キーワード「きつね」の文字列が存在するので、この結果、各ホームページ名称の直前に該当マークの星印が表示されている。

【0061】さらに、図5（3）に示すブラウザ画面において、ホームページ名称「きたきつね日記」を選択することにより、リンクされた他のWebページへのジャンプを指示すると、例えば図5（4）に示すようなWeb

bページが表示される。この場合、新たにダウンロードして表示されたWebページについて、ブラウザ処理によるWebページ表示のバックグラウンドにおいて先読み処理が実行される。なお、図5（4）に示すWebページでは、「ニュース」「生息地」「写真館」…のそれぞれがホームページ名称であり、他のWebページとリンクされたリンク命令位置であるとする。

【0062】このWebページでは、リンク命令位置の次に「きつね」の文字列が存在しないので、それぞれのジャンプ先のURLアドレスをもとにWebページのテキストデータがダウンロードされ、キーワード33による検索によりキーワードに関連するWebページであるか否かが判別される。

【0063】この結果、図6（5）に示すように、リンク命令位置を表す各ホームページ名称の前に該当マーク（星印）、あるいは非該当マーク（×印）が付加されて表示される。従って、各ジャンプ先のWebページを実際にダウンロードして表示させることなく、先に指定したキーワードに関する内容を持つWebページとリンクされているか否かを確認することができる。

【0064】これにより、例えば図6（5）に示すブラウザ画面において、単に「絵日記」と表示されたホームページ名称であっても、キーワード「きつね」に関するWebページへのジャンプ先であることが判別でき、この「絵日記」のホームページ名称を選択することで、図6（6）に示すように、確実にキーワード「きつね」の文字列を含むWebページにジャンプすることができる。

【0065】このようにして、Webページを表示するメイン処理のバックグラウンドにおいて実行される先読み処理によって、現在表示中のWebページとリンクされた他のWebページが、特定の内容を指示するために指定されたキーワードと関係するか否かが判別され、その判別結果を示す該当マークあるいは非該当マークがリンク命令位置を表す文字列（ホームページ名称等）に付加されて表示されるので、不要なWebページをダウンロードすることを回避でき無駄な時間や通信費用を発生させることがない。また、先読み処理がWebページを表示するメイン処理のバックグラウンドで実行されることから、ユーザがダウンロードされたWebページの内容を読んでいる間に、リンク命令位置を表す文字列に該当マーク（星印）が表示されるので非常に効率が良い。

【0066】なお、前述した処理は、ホームページ検索処理を実行するために指定されたキーワードをもとに、関連するWebページのジャンプ先であるか否かを判別しているが、Webページ検索とは無関係に任意に指定されるキーワードによっても先読み処理を実行させることができる。

【0067】まず、ブラウザ画面において「先読み」ボタン45が選択されると（図2、ステップA25）、C



PU20は、先読み処理を起動して、先読みキーワード入力画面を表示させる(ステップA16)。例えば、図7(1)に示すWebページが表示されている状態で、「先読み」ボタン45が選択されると図7(2)に示すような先読みキーワード入力画面を表示させる。

【0068】この画面では、検索キーワードを表示するためのキーワード入力欄が設けられている。ここで入力部21に対する操作によって文字列が入力されて確定されると(ステップA17、A18)、CPU20は、先読みモードフラグ35をオンし(ステップA19)、入力された文字列をキーワード33としてメモリ26に登録する(ステップA20)。

【0069】これにより、前述した先読み処理が実行され、現在表示中のWebページとリンクされた、各Webページについてキーワードと関係するかが判別され、その結果が該当マークあるいは非該当マークによって表示される。

【0070】図8(3)には、現在表示中のWebページにあるジャンプ先のURLアドレスが示すWebページで、「きつね」のキーワードが含まれるものに該当マークが表示された例を示している。つまり、図8(3)では、ジャンプ先の「らくがき動物園」とリンクされたWebページにのみキーワード「きつね」が存在していることが判別できる。

【0071】なお、先読みキーワード入力画面において、キーワード入力欄に文字列が入力されずに確定されると(ステップA18)、CPU20は、先読みモードフラグをオフする(ステップA21)。従って、この場合には、先読み処理が実行されない。

【0072】このようにして、任意に指定されるキーワードによっても先読み処理を実行させることができるので、表示中のWebページとリンクされたWebページを実際にダウンロードすることなく、所望するキーワードを含むWebページのみを選択してダウンロードすることができる。従って、不要なWebページをダウンロードすることがなくなり無駄な時間と通信費用を発生させない。

【0073】以上の説明では、ブラウザ装置10において先読み処理を実行し、ジャンプ先のWebページのテキストデータをダウンロードし、キーワードに関係するWebページであるかを判別しているが、Webページを提供する情報検索システム(検索エンジン)の機能を有するサーバ装置において、前述した先読み処理を実行し、Webページにおいて該当マークあるいは非該当マークを表示させることで、ブラウザ装置10での処理の負荷を軽減させることができる。

【0074】図9には、ブラウザ装置10とネットワーク12を介して接続された、情報検索システム(検索エンジン)の機能が設けられたサーバ装置49の概略構成を示すブロック図である。サーバ装置49は、ネットワ

ーク12を介して入力された、ブラウザ装置10から指定されたキーワード(検索情報)に基づいて、キーワードに該当するWebページ(のURLアドレス)を検索する検索処理(図2、ステップA4~A12の処理)を実行して、その検索結果をWebページとしてブラウザ装置10に提供するものである。

【0075】なお、図9において先読み機能付き検索プログラム60が、図1におけるブラウザプログラム30及びホームページ検索プログラム32による機能に該当する処理を実現するものであり、以下、図9におけるホームページ検索データベース61、キーワード63、サーチポインタ64、先読みモードフラグ65、先読み完了フラグ66、現在のページデータ67、先読み中のホームページテキスト68が、それぞれ図1におけるホームページ検索データベース31、キーワード33、サーチポインタ34、先読みモードフラグ35、先読み完了フラグ36、現在のページデータ37、先読み中のホームページテキスト38に該当するものとして詳細な説明については省略する。

【0076】CPU50は、先読み機能付き検索プログラム60を起動させることにより、ブラウザ装置10から指定されたキーワードをもとにホームページ検索データベース61を検索することにより、キーワードに該当するホームページ名称とURLアドレスを取得して、Webページデータとしてブラウザ装置10に提供する。

【0077】一方で、CPU50は、ブラウザ装置10に提供したWebページ中に含まれるリンク命令位置とリンクされた各Webページのテキストデータを、各リンク命令位置と対応するURLアドレスをもとにしてダウンロードし、このテキストデータ中に指定されたキーワード63が存在するか否かを検索する。

【0078】サーバ装置49は、この検索結果に応じて、Webページを提供したブラウザ装置10に通知し、Webページ中の該当するリンク命令位置を表す文字列に該当マークあるいは非該当マークを表示させる。

【0079】こうして、サーバ装置49側で先読み処理を実行させることで、ブラウザ装置10ではジャンプ先のWebページをテキストデータを含めてダウンロードすることなく、キーワードに関係するか否かを知ることができるので処理負担を大幅に軽減することができる。

【0080】なお、前述した説明では、先読み処理の結果を表示する際の表示形態については、単純に星印による該当マークと×印による非該当マークを用いているが、それ以外にも、予め設定された所定の色(例えば、キーワード有りで赤色、無しで黄色など)によってリンク命令位置を示す文字列を表示させる、あるいは所定の文字修飾(例えば、キーワード有りで太字・白抜き、無しで抹消線)を付加して表示させるなど、他の表示形態を用いることができる。

【0081】また、先読み処理において、キーワード

10

20

30

40

50

(文字列)をもとにして、現在表示中のWebページとリンクされたジャンプ先のWebページのテキストデータをダウンロードしてキーワードの有無を判別しているが、処理対象をテキストデータ以外とすることも可能である。例えば、Webページ中の画像の形状やサイズを検索情報として指定し、ジャンプ先のWebページの画像データをダウンロードして該当する画像の有無を判別するようにしても良い。さらに、画像データだけでなく、Webページに含まれる特定の情報を指示することができれば他の情報を用いるようにしても良い。

【0082】また、図9を用いた説明では、検索エンジンの機能を有するサーバ装置49において、ネットワーク12を介してブラウザ装置10から要求されたキーワード(検索情報)をもとに、該当するホームページ(Webページ)のURLアドレスを検索し、さらにリンク先のWebページをダウンロードして、指定されたキーワードが含まれているか否かを判別しているが、Webページを提供する各サーバ装置(WWWサーバ)が前述した先読み処理を実行するようにしても良い。

【0083】さらに、本発明の情報探索装置は、前述したWWWサーバからページ情報をダウンロードして表示させる場合に限らず、各種のデータベースに登録された情報を読み出して参照する場合にも適用することができる。データベースに登録される情報間にリンクが設定されていれば、特定の情報を指示するための検索情報(キーワード等)をもとにして、前述した先読み処理を実行することによって同様の効果を得ることができる。

【0084】

【発明の効果】以上のように、本発明に係わる情報探索装置によれば、ネットワークを介してサーバからダウンロードしたページ情報を表示させる情報探索装置において、ページ情報に含まれる特定の情報を指示するための検索情報を設定する検索情報設定手段と、ダウンロードしたページ情報内に設定されたリンク先の他のページ情報について、前記検索情報設定手段によって設定された検索情報に該当する情報が含まれるか否かを検知する検索情報検知手段と、前記検索情報検知手段による検知結

果を表示する表示手段とを具備することで、ページ情報内に設定されたリンク先の他のページ情報が、特定の内容に係る任意の検索情報(キーワード)を含むか否か、すなわち特定の内容のページ情報であるか否かを表示内容から予め知ることができるため、不要なページ情報のダウンロードを行わないで済み、特定の内容に係るページ情報を効率良くダウンロードすることができる。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】本発明の実施の形態に係わる先読み機能付きブラウザ装置10の電子回路の構成を示すブロック図。

【図2】ブラウザ処理(全体処理)について説明するフローチャート。

【図3】先読み処理の動作について説明するフローチャート。

【図4】Webページが表示されたブラウザ画面の一例を示す図。

【図5】Webページが表示されたブラウザ画面の一例を示す図。

20 【図6】Webページが表示されたブラウザ画面の一例を示す図。

【図7】Webページが表示されたブラウザ画面の一例を示す図。

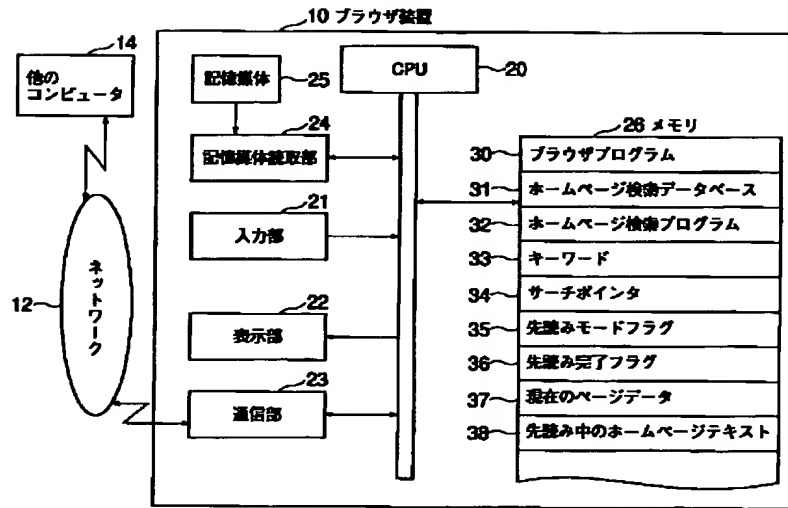
【図8】Webページが表示されたブラウザ画面の一例を示す図。

【図9】情報検索システム(検索エンジン)の機能が設けられたサーバ装置49の概略構成を示すブロック図。

【符号の説明】

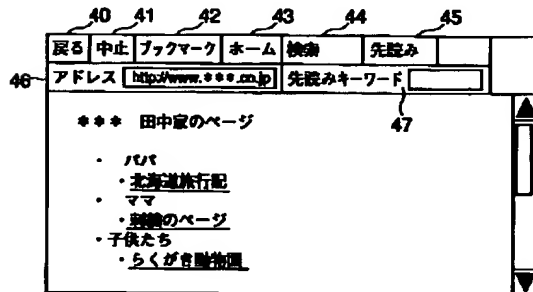
10 ブラウザ装置  
20, 50 CPU  
21, 51 入力部  
22, 52 表示部  
23, 53 通信部  
24, 54 記憶媒体読取部  
25, 55 記憶媒体  
26, 56 メモリ  
49 サーバ装置

【図1】



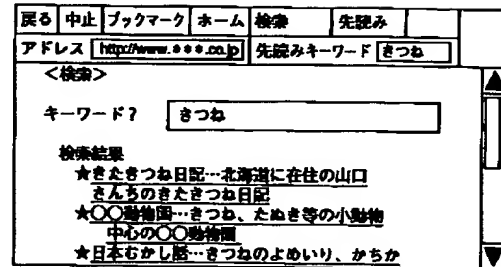
【図4】

(1) ブラウザソフト立ち上げ (自分のホームページ表示)

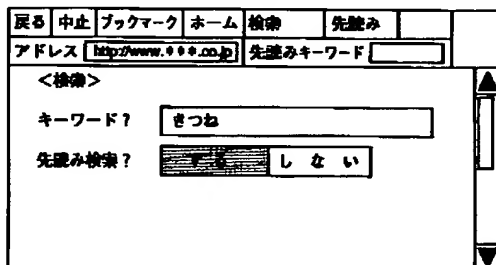


【図5】

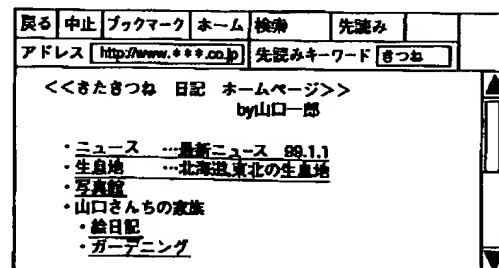
(3) 検索実行



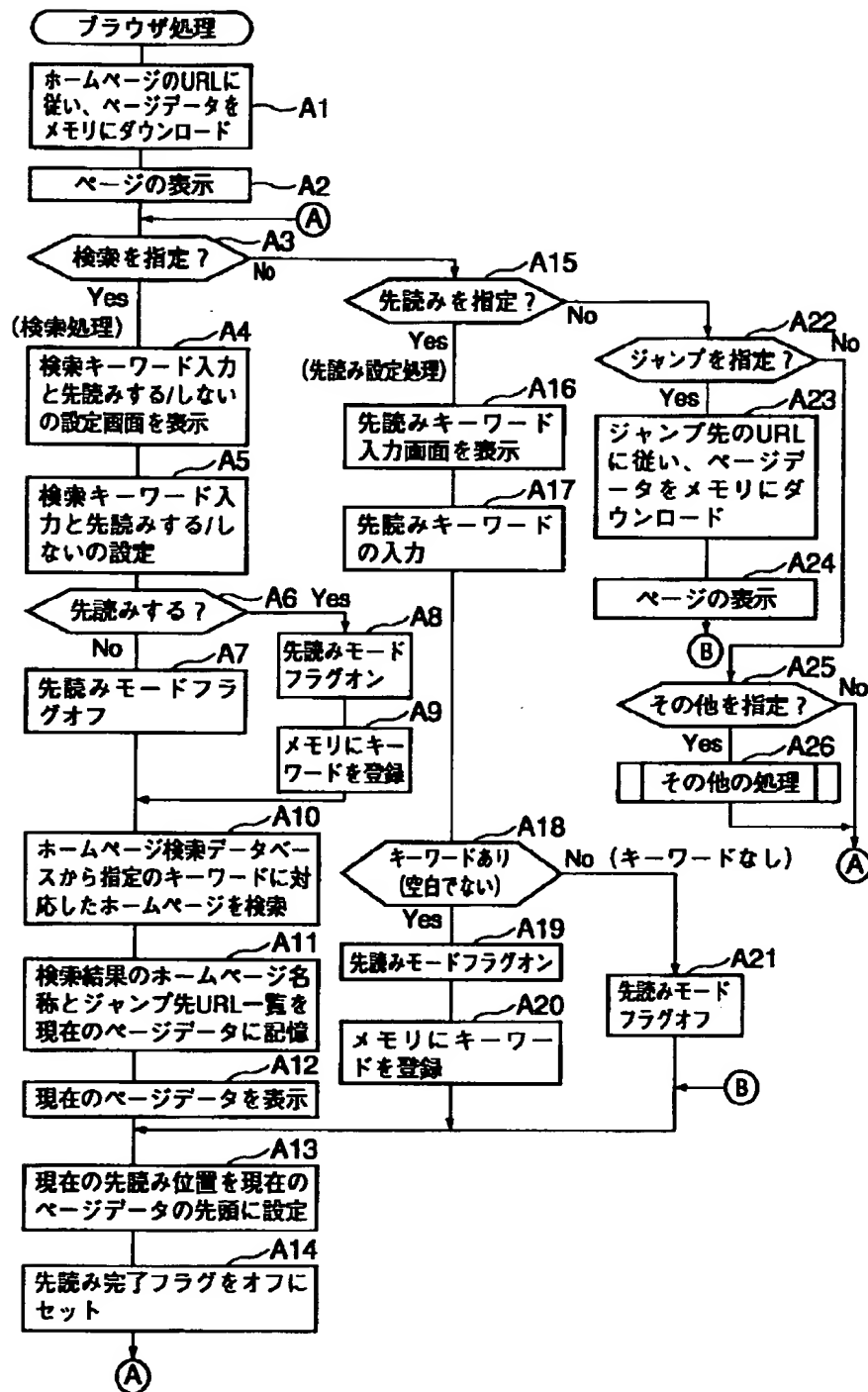
(2) 「検索」を指定 「きつね」を入力 先読み検索? 「する」指定



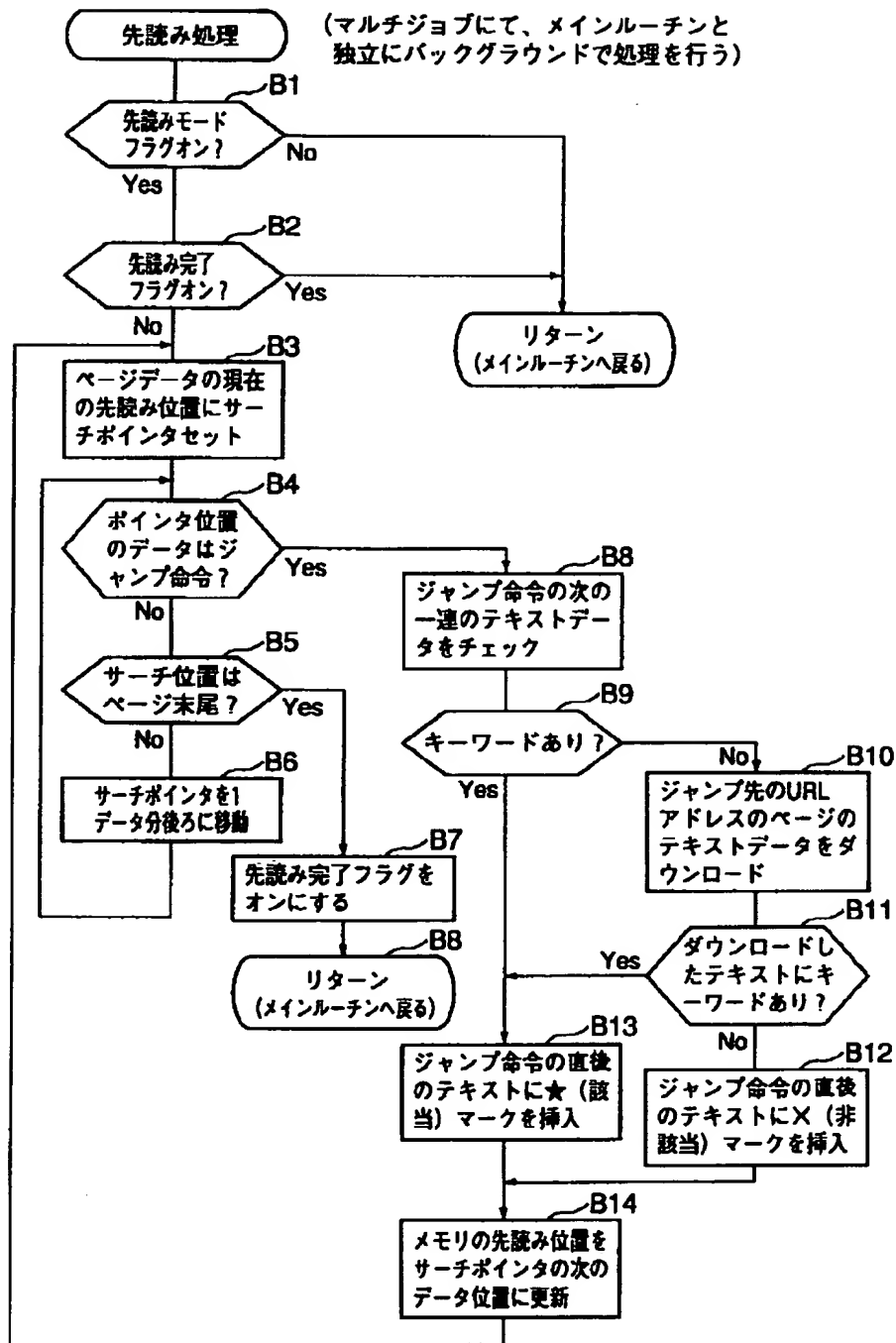
(4) 「きたきつね日記」を選択



【図2】



【図3】



【図6】

- (5) 自動的に、ページ中のジャンプ先に「きつね」のキーワードがあるか先読みし、マーク（★あり、×なし）が付けられる。

戻る	中止	ブックマーク	ホーム	検索	先読み
アドレス		http://www.***.co.jp		先読みキーワード	
		きつね			

<<きたきつね 日記 ホームページ>>  
by山口一郎

×ニュース ...最新ニュース 99.1.1  
★生息地 ...北海道、東北の生息地  
★写真館  
×山口さんちの家族  
★絵日記  
×ガーデニング

【図7】

- (1) ブラウザソフト立ち上げ（自分のホームページ表示）

戻る	中止	ブックマーク	ホーム	検索	先読み
アドレス		http://www.***.co.jp		先読みキーワード	

\*\*\* 田中家のページ

- ・ パパ
- ・ 北海道旅行記
- ・ ママ
- ・ 結婚のページ
- ・ 子供たち
- ・ らくがき動物園


- (6) 「★絵日記」へジャンプ

戻る	中止	ブックマーク	ホーム	検索	先読み
アドレス		http://www.***.co.jp		先読みキーワード	
		きつね			

<絵日記> byやまぐち はなこ  
8がつ 30にち はれ

さよう、かぞくで、みどりやまへのぼりました。  
おやこの、きたきつねがあそんでいました。

(親子きつねの絵)



- (2) 「先読み」を指定 「きつね」を入力

戻る	中止	ブックマーク	ホーム	検索	先読み
アドレス		http://www.***.co.jp		先読みキーワード	

<検索>

キーワード? きつね

【図8】

- (3) 実行

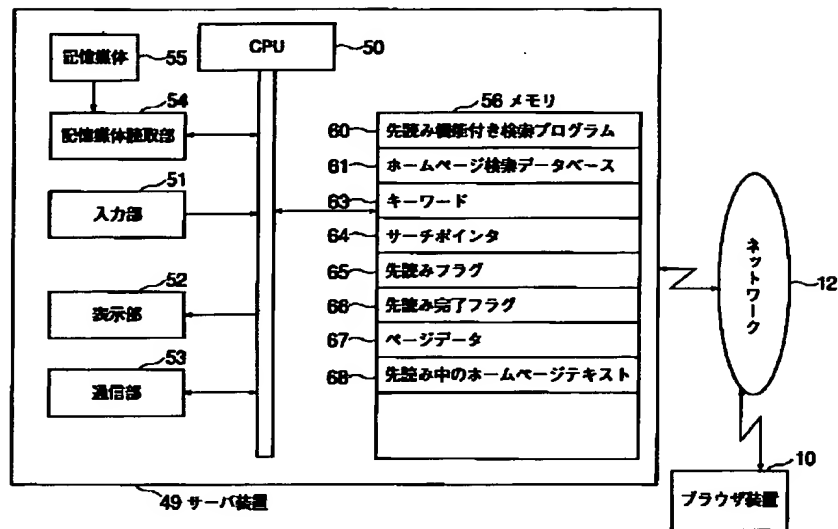
戻る	中止	ブックマーク	ホーム	検索	先読み
アドレス		http://www.***.co.jp		先読みキーワード	
		きつね			

\*\*\* 田中家のページ

- ・ パパ
- ・ ×北海道旅行記
- ・ ママ
- ・ ×結婚のページ
- ・ 子供たち
- ・ ★らくがき動物園

現在のページにあるジャンプ先のURLアドレスのページで「きつね」のキーワードが含まれるものに★印が表示される。

【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
)

識別記号

F I

テマコード(参考)

G 0 6 F 15/419

3 2 0

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**